SNC·LAVALIN

SNC-LAVALIN PANAMÁ, S.A.
Torres de las Américas
Torre B - Oficina B-704
Punta Pacífica, Ciudad de Panamá
República de Panamá

Teléfono: +1 507-204-5790
Fax: +1 507-204-5791

SLPC Nº 091/2012

14 de diciembre de 2012

Licenciada
Sandra L. Cerrud
Directora Nacional del Patrimonio Histórico
INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA
Llanos de Curundú, Ciudad de Panamá
Panamá.-

Referencia.- Entrega del informe mensual de Monitorieo (Noviembre de 2012)

De nuestra mayor consideración,

Tenemos a bien dirigirnos a su despacho con relacion al "Plan de Monitoreo y Rescate Arqueológico: Proyecto Mina de Cobre Panamá", aprobado mediante Resolución N°87-12 DNHP, del 9 de julio de 2012.

De esta manera, y de acuerdo a los procedimientos indicados, estamos remitiendo en documento adjunto, el informe mensual del mes de noviembre de 2012.

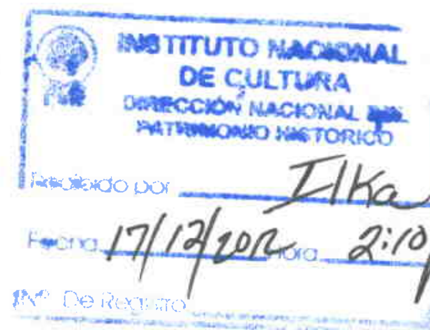
Sin otro particular, se suscribe de usted.

Muy Atentamente,

Alvaro M. Brizuela Casimir
Director de Proyecto

Registro 04-09-DNPH

/yt.-*





SNC · LAVALIN



Álvaro Brizuela/Carlos Fitzgerald
Arqueólogos

SNC-LAVALIN PANAMA, S.A.
Torre de Las Américas, Torre B
Piso 7, Oficina B704, Punta Pacífica, Panamá
República de Panamá
Telf. (507) 204-5790 - (507) 6676-1886
www.snclavalin.com

REPORTE DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO A NOVIEMBRE 2012

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ

MINERA PANAMÁ S.A.
DISTRITO DE DONOSO, PROVINCIA DE COLÓN

Documento:	Informe Arqueológico
Preparado para:	Dirección Nacional de Patrimonio Histórico – DNPH-INAC
Código de Informe:	Resolución N° 087-12 DNPH /Informe Nº 3
Fecha de Emisión:	3 de Diciembre, 2012

TABLA DE CONTENIDO

I. PRESENTACIÓN 3
II. OBJETIVO DEL MONITOREO 3
III. AREAS MONITOREADAS 3
IV. HALLAZGOS 4
V. METODOLOGIA DEL REGISTRO 4
VI. RESCATE DE SITIOS HALLADOS 5
VII. METODOLOGÍA DE RESCATE 5
VIII. FIRMAS DEL DOCUMENTO 5
VII. ANEXOS 6
ANEXO 1: PLANO CON ÁREAS DE COBERTURA 6
ANEXO 2: CÉDULAS DE LOS SITIOS 7

I. PRESENTACIÓN

El proceso de monitoreo arqueológico tiene como propósito, cumplir con la normativa vigente y lo estipulado por las autoridades competentes de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Ello, con la finalidad de registrar cualquiera vestigio arqueológico y/o rasgos arquitectónicos, que pudieran ser afectados por las obras del Proyecto Mina de Cobre Panamá (el Proyecto), a cargo de la Compañía Minera Panamá S.A. (MPSA) y sus subcontratistas. Además, con ello se cumplen las recomendaciones planteadas en el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) correspondiente.

A través de la Resolución N° 087-12 DNPH del 2 de Julio de 2012 y de la Nota N° 518-12 DNPH del 10 de Julio de 2012, se han aprobado las actividades del Proyecto Arqueológico dentro del área de concesión obtenida por MPSA. Asimismo, se aprobaron los mecanismos de información y registro mínimo de los datos a ser consignados en los informes correspondientes.

En el presente documento se reseñan las actividades llevadas a cabo durante el mes de Octubre, los hallazgos realizados (sitios de alto y bajo potencial) y se muestran las áreas cubiertas con los hallazgos realizados.

II. OBJETIVO DEL MONITOREO

El alcance del presente documento está referido a lo siguiente:

- Identificar oportunamente, nuevas localidades arqueológicas que pudieran resultar afectadas durante los movimientos de tierra en la Fase de Construcción.
- Realizar la recuperación de información en los sitios desconocidos (los denominados hallazgos fortuitos).
- Mitigar el impacto de dichas actividades sobre los recursos arqueológicos ubicados dentro de la huella del Proyecto.

III. AREAS MONITOREADAS

Durante el mes de Noviembre, se realizaron labores de monitoreo en el denominado Frente de Mina en: Camino de acceso a Sitio 4 (Santa Fe), Camino Pionero y Botadero 2.5. De conformidad con los recorridos efectuados, se logró abarcar un área aproximada de 18.8 hectáreas. El Frente de Costa no tuvo mayor actividad ya que debido a las condiciones climáticas el monitoreo no pudo llevarse a cabo en el marco de los procedimientos de seguridad de la compañía.

IV. HALLAZGOS

Se reportan los siguientes hallazgos con sus coordenadas UTM (datum WGS 84):

Mina-

M11- 538312 – 974356 (Definido como hallazgo de alto potencial según protocolo. Estatus – Rescatado)
M12- 539266 – 980202 (Definido como hallazgo de alto potencial según protocolo. Estatus – Rescatado)
M13- 539377 – 979966 (Definido como hallazgo de bajo potencial según protocolo. Estatus – Liberado)
M14- 539551 – 980631 (Definido como hallazgo de bajo potencial según protocolo. Estatus – Pendiente)
M15- 539882 - 978136 (Definido como hallazgo de alto potencial según protocolo. Estatus – Pendiente)
M16- 540006 - 978174 (Definido como hallazgo de alto potencial según protocolo. Estatus – Pendiente)

V. METODOLOGIA DEL REGISTRO

El procedimiento de monitoreo se ha llevado a cabo en los sectores previamente liberados de la cobertura vegetal, o en áreas de pastizal (anteriormente usadas como potreros). Eventualmente, se han podido efectuar reconocimientos puntuales en lugares donde no ha pasado el equipo pesado y que conservan la vegetación en pie o que ha sido recientemente talada sin uso de maquinaria. Sin embargo, el movimiento de tierra ha sido verificado permanentemente, tomando referencias con un GPS portátil en todos los puntos verificados, así como también fotografías con una cámara digital.

En el caso de los hallazgos se procedió a delimitar los perímetros con una cinta amarilla; se colectaron los materiales dispersos en superficie y se hizo la toma de datos correspondientes. Se hicieron las cédulas de hallazgo (denominadas “Flash report” de uso interno y las Cédulas de Sitio que maneja el proyecto); haciendo la salvedad si se trataba de sitios con alto o bajo potencial.

VI. RESCATE DE SITIOS HALLADOS

Como actividad complementaria, se llevó acabo el proceso de excavación de rescate en los siguientes sitios:

# SITIO	SECTOR	ACTIVIDAD REALIZADAS	# POZOS
4	Plataforma 17	sondeos y pozo	1 (1.5 x 1.5 m.)
5	Camino Pionero	Recolección superficial	--
6	Botadero 500 y 600	pozo	1 (1.5 x 1.5 m.)
7	Botadero 500 y 600	recolección superficial, pozo	1 (1.5 x 1.5 m.)
8	Botadero 500 y 600	recolección superficial, pozo	1 (1 x 1 m.)
9	Botadero Campamento 600	pozo	1 (1 x 1 m.)
10	Camino de Acceso Santa Fe	recolección superficial, pozos	3 (1 x 1 m.)
11	Botadero 2.5	recolección superficial, pozos	2 (1 x 1 m.)
12	Camino Pionero	recolección superficial, pozos	2 (1 x 1 m.)
13	Camino Pionero	pozo	1 (1 x 1 m.)

VII. METODOLOGÍA DE RESCATE

En concreto, el procedimiento de registro arqueológico en cada localidad identificada consistió en la realización de una recolección superficial de material cultural diseminado en superficie (donde ha habido movimientos de tierra previos); la realización de sondeos intensivos y la excavación estratigráfica de unidades mínimas cuyas dimensiones no sobrepasaron los 2m X 2m.

El material cultural colectado se guardó en bolsas plásticas debidamente identificadas con la información pertinente a su procedencia (superficie, excavación; profundidad, fecha, etcétera).

Se elaboró una cédula para cada localidad identificada en la que se amplía la información relacionada con el lugar y lo actuado; cabe señalar que se hizo un registro gráfico complementario mediante tomas de fotografía a color; dibujos de perfiles de excavación y croquis generales.

VIII. FIRMAS DEL DOCUMENTO

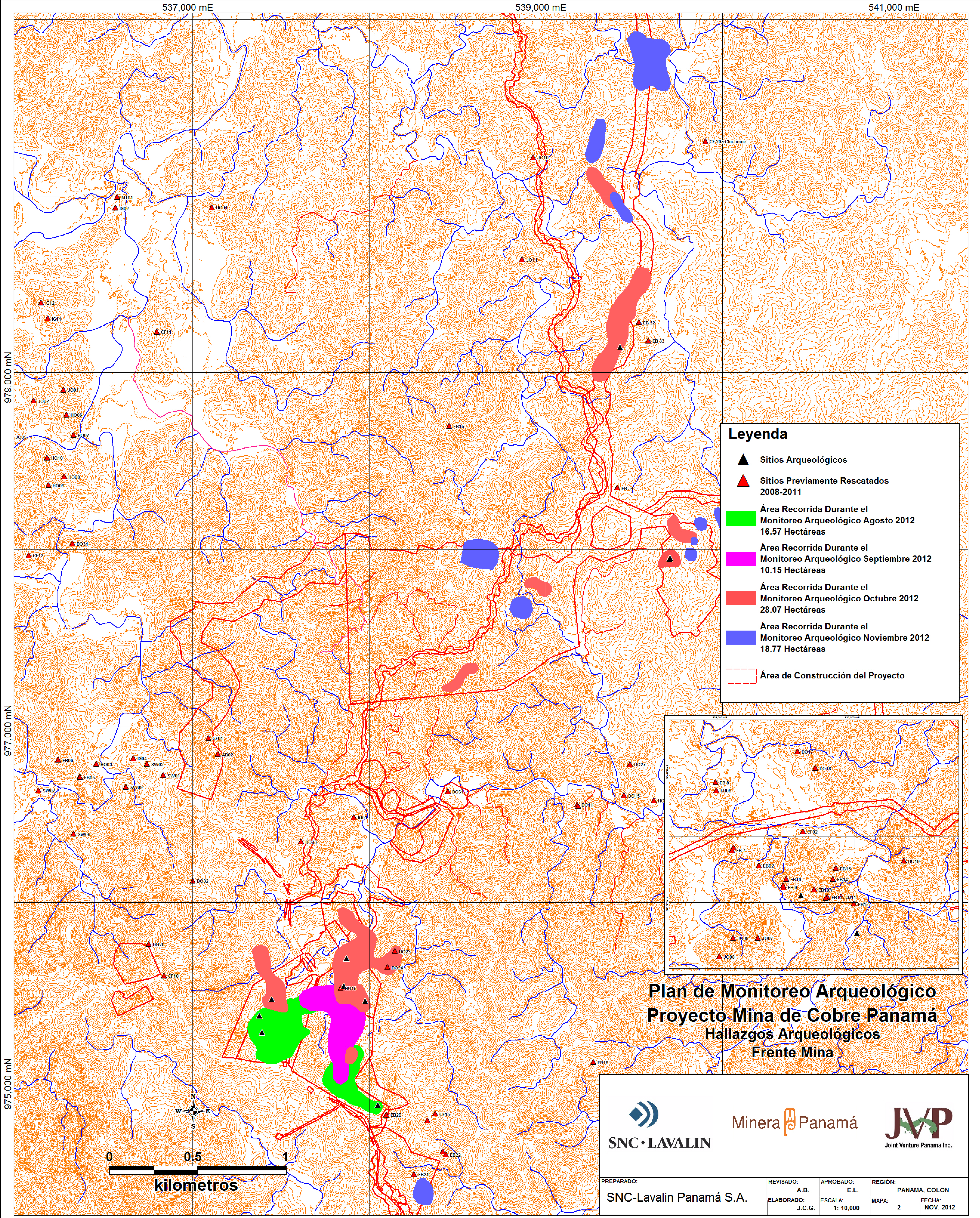
Atentamente,
SNC-Lavalin Panamá, S.A.

Álvaro M. Brizuela
Dirección de Proyecto
Arqueólogo 04-09 DNPH

Carlos Fitzgerald
Dirección de Proyecto
Arqueólogo 09-09 DNPH

VII. ANEXOS

ANEXO 1: PLANO CON ÁREAS DE COBERTURA



537,000 mE
539,000 mE
541,000 mE
979,000 mN
977,000 mN
975,000 mN
Leyenda
Sitios Arqueológicos
Sitios Previamente Rescatados 2008-2011
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Agosto 2012 16.57 Hectáreas
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Septiembre 2012 10.15 Hectáreas
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Octubre 2012 28.07 Hectáreas
Área Recorrida Durante el Monitoreo Arqueológico Noviembre 2012 18.77 Hectáreas
Área de Construcción del Proyecto
Plan de Monitoreo Arqueológico
Proyecto Mina de Cobre Panamá
Hallazgos Arqueológicos
Frente Mina
0
0.5
1
kilometros
SNC·LAVALIN
Minera Panamá
JVP
Joint Venture Panama Inc.
PREPARADO:
SNC-Lavalin Panamá S.A.
REVISADO: A.B.
APROBADO: E.L.
REGIÓN: PANAMÁ, COLÓN
ELABORADO: J.C.G.
ESCALA: 1: 10,000
MAPA: 2
FECHA: NOV. 2012

ANEXO 2: CÉDULAS DE LOS SITIO



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE EXCAVACIÓN



No. de Sitio: 4 **UTM:** 17 P 537041/982955

Sector: Plataforma 17 (acceso por aire: Tango 17)

Dimensiones: 75 x 60 m.

N. de Transeptos: 3 **No. de Sondeos:** 14

Sondeo +: 3 **Excavación:** una de 1.5 x 1.5 m.

CAPAS	DESCRIPCIÓN
I	Presenta una coloración café oscura y mucha materia orgánica, su textura es deleznable y cuanta con muy poca compactación, las raíces de árboles y arbustos son muy abundantes al igual que gusanos e insectos, se aprecian materiales culturales en baja densidad y su grosor promedio es de entre 10 y 15 cm.
II	Presenta una coloración amarillenta de textura arcillosa y una compactación regular, disminuyen la presencia de raíces pequeñas y se conservan algunas de tamaño regular, presenta materiales culturales en baja densidad. Su grosor no se define a la profundidad excavada.

REGISTRÓ DE BOLSAS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

# EXC	PROCEDENCIA	NIVEL/CAPA	MATERIAL	FECHA	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	S5		cerámica	24-nov-12	IAGC	
2	S8		cerámica	25-nov-12	IAGC	
3	S9		cerámica	26-nov-12	IAGC	
4	P1	N2 CII	cerámica	27-nov-12	IAGC	
5	P1	N3 CII	cerámica	28-nov-12	IAGC	
6	P1	N4 CII	lítica	29-nov-12	IAGC	

DESCRIPCION DEL SITIO:

El sitio se localiza en la sección este de la cima de un amplio cerro donde se ubica el helipat T-17, la superficie presenta evidencia de tala pues al parecer fue empleado como área de descanso para los trabajadores de la plataforma. La superficie conservan la vegetación autóctona de altos árboles de troncos delgados que impiden el paso de mucha luz solar en la superficie, el área se encuentra cubierta de hojarasca y es ideal para el establecimiento de una unidad habitacional, cuenta con quebradas estacionales y permanentes en su entorno.

PROCESO DE TRABAJO:

Este sitio se identificó por el aviso del grupo cabo de la presencia de un metate en las cercanías de la Plataforma 17, se realiza la recolección del elemento y se delimita el espacio circúndate a este, el cual corresponde a una pronunciada ladera. En los sondeos del monitoreo no se localizó otro elemento cultural asociado, por lo que para la excavación decidimos explorar la cima de la pendiente localizada al oeste del hallazgo del metate, se

realizaron tres transectos de sondeos (dos de cinco y uno de cuatro) con 14 sondeos en total, encontrando tres positivos en la sección sureste de la elevación, se realizó un recorrido superficial en busca de mas áreas con material pero no se identificó mayor evidencia, por ello se decidió realizar el pozo en la zona de sondeos positivos.

Pozo 1: Trazado de 1.5 x 1.5 m. en la sección este del sitio, la coordenada es 537005/982976, se excavo hasta el nivel 4 (30-40 cm), se localizan materiales culturales en el nivel 2 (10-20 cm), en el nivel 3 (20-30 cm) y en los primeros cinco centímetros del nivel 4 (30-40 cm). La profundidad máxima de la excavación fue de 40 cm, pues comienza a salir piedra de la capa estéril culturalmente, se registran dos capas estratigráficas.

FOTOGRAFÍAS:



1. Área delimitada por el hallazgo en el monitoreo



2. Vista del helipat (T-18) ubicado al oeste del sitio arqueológico



3. Vista del sitio hacia el este.



4. Sondeo positivo



5. Pozo 1, fin de excavación nivel 4 vista del perfil oeste



6. Fin de excavación, tapado de pozo, vista oeste



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE EXCAVACIÓN



No. de Sitio: 6 **UTM:** 17 P 0537875 / 0975711

Sector: Botadero 500 y 600

Dimensiones: 15 x 20 m

N. de Transeptos: 0 **No. de Sondeos:** 0

Sondeo +: 0 **Excavación:** un pozo de 1.5 x 1.5 m.

CAPAS	DESCRIPCIÓN
I	Presenta una coloración café oscura y mucha materia orgánica, su textura es deleznable y cuanta con muy poca compactación, las raíces de árboles y arbustos son muy abundantes al igual que gusanos e insectos, se aprecian materiales culturales en baja densidad y su grosor promedio es de entre 10 y 15 cm.
II	Presenta una coloración amarillenta con ligero tono anaranjado de textura arcillosa y una compactación regular, disminuyen la presencia de raíces pequeñas y se conservan algunas de tamaño regular, presenta materiales culturales en baja densidad. Su grosor no se define a la profundidad excavada.

REGISTRO DE BOLSAS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

# EXC	PROCEDENCIA	NIVEL/CAPA	MATERIAL	FECHA	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	P1	N1 CI	cerámica	22-nov-12	DMS	
2	P1	N2 CII	cerámica	22-nov-12	DMS	
3	P1	N3 CII	cerámica	22-nov-12	DMS	

DESCRIPCION DEL SITIO:

El sitio se halla en el selva que se ubica al extremo norte del Botadero 500 y 600, el mismo se dio en lo alto de una loma que se localiza cercana a una quebrada, presenta una vegetación densa donde sobresalen árboles no maderables, así como árboles altos de tronco grueso. En la zona no se encuentra presencia de maquinaria ni personal realizando trabajos de ningún tipo.

PROCESO DE TRABAJO:

En la etapa de monitoreo se realizaron un total de 20 sondeos obteniendo únicamente un punto con resultado positivo, en él se encontraron un total de 13 fragmentos de cerámica. Pese a la baja presencia del material cultural hallado se verificó todo área del sitio sin obtener ningún otro tipo de material arqueológico. Por lo que para la excavación se decidió realizar un pozo de 1.5 x 1.5 m. en la zona más cercana al sondeo presencia arqueológica.

Pozo 1: Trazado de 1.5 x 1.5 m. en la sección sur del sitio, la coordenada es 537982/975621, se excavo hasta el nivel 4 (30-40 cm), se localizan materiales culturales en el nivel 1 (0-10 cm), en el nivel 2 (20-30 cm) y nivel 3

(20-30 cm). La profundidad máxima de la excavación fue de 40 cm, ante la presencia de una capa culturalmente estéril, se registraron dos capas estratigráficas.

FOTOGRAFÍAS:



1. Vista del sitio hacia el este.



2. Pozo 1, nivel 1 vista del perfil sur.



3. Pozo 1, fin de excavación nivel 4 vista del perfil este.



4. Fin de excavación, tapado el pozo.



No. de Sitio: 7 **UTM:** 17 P 537869/975710

Sector: Botadero 500 y 600

Dimensiones: 50 x 40 m.

N. de Transeptos: ______ **No. de Sondeos:** 0

Sondeo +: 0 **Excavación:** una de 1.5 x 1.5 m.

CAPAS	DESCRIPCIÓN
I	Presenta una coloración café oscura y mucha materia orgánica, su textura es deleznable y cuanta con muy poca compactación, las raíces de arboles y arbustos son muy abundantes al igual que gusanos e insectos, no se aprecian materiales culturales y su grosor promedio es de entre 10 y 15 cm.
II	Presenta una coloración amarillenta de textura semi arcillosa por la presencia de partículas de arena su compactación es regular y disminuyen la presencia de raíces pequeñas, se conservan algunas de tamaño regular, no presenta materiales culturales. Su grosor no se define a la profundidad excavada.

REGISTRÓ DE BOLSAS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

- No se encontraron materiales culturales en excavación.

DESCRIPCION DEL SITIO:

El sitio se localiza a unos 200 m al norte del vivero, se accede por una trocha que introduce a una zona selvática pues conserva la vegetación original, el sitio se ubica en una la cima de una loma mediana rodeada por quebradas estaciónales, presenta pequeños arbustos y árboles altos de tronco delgado y mediano que impiden el paso de la luz solar a la superficie, en su entorno se perciben quebradas de temporal.

PROCESO DE TRABAJO:

El sitio fue sondeado en la etapa de monitoreo, por lo que una vez identificados los sondeos positivos y realizado en recorrido superficial sin identificar mas materiales, se decidió trazar un pozo en las cercanías del sondeo positivo. Se realizo el registro gráfico del sitio y de todo el procedimiento de trabajo.

Pozo 1: Trazado de 1.5 x 1.5 m en la coordenada 537869/975710, se bajo hasta el nivel 3 (20-30 cm) y no se identificó materiales culturales en ninguno de los niveles, se identificaron dos capas estratigráficas y se realizaron los registros correspondientes.

FOTOGRÁFIAS:



1. Vista del sitio hacia el este.



2. Trazo de pozo, vista hacia el suroeste.



3. Fin de excavación, vista hacia el norte.



4. Fin de trabajo, cubriendo pozo.



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE EXCAVACIÓN



No. de Sitio: 8 **UTM:** 17 P 537890/975869

Sector: Botadero 500 y 600

Dimensiones: 60 x 45 m.

N. de Transeptos: 0 **No. de Sondeos:** 0

Sondeo +: 0 **Excavación:** un pozo de 1 x 1 m.

CAPAS	DESCRIPCIÓN
I	Presenta una coloración café oscura y mucha materia orgánica, su textura es deleznable y cuanta con muy poca compactación, las raíces de árboles y arbustos son muy abundantes al igual que gusanos e insectos, no se aprecian materiales culturales y su grosor promedio es de entre 10 y 15 cm.
II	Presenta una coloración amarillenta de textura arcillosa y una compactación regular, disminuyen la presencia de raíces pequeñas y se conservan algunas de tamaño regular, presenta materiales culturales en muy baja densidad. Su grosor no se define a la profundidad excavada.

REGISTRO DE BOLSAS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

# EXC	PROCEDENCIA	NIVEL/CAPA	MATERIAL	FECHA	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	SUP		lítica y cerámica	21-nov-12	IAGC	
2	P1	N2 CII	lítica	21-nov-12	IAGC	

DESCRIPCION DEL SITIO:

Este sitio se localiza aproximadamente a 200 m. al noroeste del campamento MPSA, se accede al sitio desde el estacionamiento por medio de una trocha ubicada en el área de almacenaje de combustible, toda esta área presenta la vegetación original de la zona, con arbustos y árboles grandes que permiten poco paso de la luz solar a la superficie. El sitio se encuentra en la cima de una elevación mediana, en su entorno confluyen quebradas de temporal, la superficie no se aprecia debido a la cobertura de hojarasca que la cubre, los materiales culturales identificados en el monitoreo proceden de los sondeos realizados.

PROCESO DE TRABAJO:

Debido a que el proceso de sondeos fue sistemáticamente realizado en la etapa de monitoreo, se procedió con el recorrido y recolección de materiales en la superficie. Debido a la baja densidad, se opto por la identificación de los sondeos positivos para realizar el trazo del pozo cercano a ellos.

Pozo 1: Se trazo de 1 x 1 m en la coordenada 537894/975870, se bajo hasta el nivel 3 (20-30 cm.), se recolecto material cultural solo en el nivel 2 (10-20 cm.), se identificaron dos capas estratigráficas y se tomaron las muestras correspondientes.

FOTOGRAFÍAS:



1. vista general del sitio, hacia el este.



2. Pozo 1, fin de la excavación vista hacia el norte.



3. Pozo 1, perfil norte.



4. Pozo 1, fin de excavación cubriendo pozo.



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE EXCAVACIÓN



No. de Sitio: 9 **UTM:** 17 P 537446/ 975434

Sector: Botadero Campamento 600

Dimensiones: 15 x 20 m

N. de Transeptos: 0 **No. de Sondeos:** 0

Sondeo +: 0 **Excavación:** dos pozos de 1 x 1 m.

CAPAS	DESCRIPCIÓN
I	Presenta una coloración café oscura y mucha materia orgánica, su textura es deleznable y cuanta con muy poca compactación, las raíces de árboles y arbustos son muy abundantes al igual que gusanos e insectos.
II	Presenta una coloración amarillenta de textura arcillosa y una compactación regular, disminuyen la presencia de raíces pequeñas y se conservan algunas de tamaño regular. Su grosor no se define a la profundidad excavada.

REGISTRO DE BOLSAS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

- No se encontró material en el proceso de excavación.

DESCRIPCION DEL SITIO:

El sitio se localiza dentro del área correspondiente al Botadero del campamento 600 en lo alto de una pequeña loma ubicada en el centro del lugar. La zona del botadero se encuentra talada en su totalidad, por lo que el área del hallazgo presenta troncos talados de árboles alrededor y escombros de las ramas y la hojarasca que se ubicaban en el lugar. El Botadero presenta grandes movimientos de tierra en toda la zona, exceptuando algunos puntos con pendientes pronunciadas que lo envuelven, de igual manera en el área se localiza la unión de dos quebradas que rodean la loma en donde se descubrió el sitio. La zona de selva que rodea al campamento 600 es bastante densa y presenta un terreno muy irregular donde predominan las pendientes marcadas.

PROCESO DE TRABAJO:

En la etapa de monitoreo se realizaron en el sitio un total de 13 sondeos, dando resultados positivos 3 de ellos (537444/975439, 537445/975439, 537445/975438) ubicados en el extremo norte del sitio. Los sondeos que se realizaron son de 30 x 30 cm., en donde los tres puntos que dieron resultados positivos se ampliaron a 40 x 40 cm., de los cuales el recurso arqueológico que predominó fueron fragmentos de cerámica con un total de 136, asimismo se obtuvieron únicamente 2 pequeñas lascas como elementos secundarios.

Para el proceso de excavación se decidió realizar dos pozos, el primero a un costado de los puntos con resultado positivo de 1 x 1 m., mientras que el segundo se ubico en el costado sur del sitio, la intención era abarcar toda la zona ante el alto grado de presencia del material arqueológico arrojado por los sondeos.

Pozo 1: Trazando de 1 x 1 m. en la sección norte del sitio con la coordenada 537446/975443. Se excavo hasta el nivel 2 (10-20 cm), en ninguno de los dos niveles excavados se localizaron materiales culturales, por lo que la profundidad de máxima de la excavación fue de 20 cm. ante la presencia de una capa culturalmente estéril. No obstante se logro registrar dos capas estratigráficas.

Pozo 2: Se enmarco bajo la medida de 1 x 1 m. en la sección sur del sitio con la coordenada 537441/975437. Se excavo hasta el nivel 3 (20-30 cm), en ninguno de los tres niveles excavados se obtuvieron materiales culturales, sin embargo se prosiguió hasta el nivel tres con una profundidad máxima de 30 cm. con la intención de verificar las capas estratigráficas que posee el sitio.

FOTOGRAFÍAS:



1. Vista del Sitio desde el lado Sur.



2. Fin de excavación del pozo 1 nivel 2.



3. Fin de excavación del pozo 1, tapando el pozo.



4. Fin de excavación del pozo 2 nivel 3.



5. Fin de excavación del pozo 2, tapando el pozo.



Anthropo Studio Inc.
Consultores en Arqueología y Antropología
División Estudios Arqueológicos

PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE EXCAVACIÓN

SNC·LAVALIN

No. de Sitio: 10 (antes 11) **UTM:** 0539718/ 0978130

Sector: Camino de Acceso, Santa Fé

Dimensiones: 70 x 50 m.

N. de Transeptos: 0 **No. de Sondeos:** 0

Sondeo +: 0 **Excavación:** Tres pozos de 1 x 1 m.

CAPAS	DESCRIPCIÓN
I	Esta capa presenta una coloración café rojiza y se encuentra alterada y removida en toda la superficie del sitio debido a el paso de maquinaria, su textura es semi arcillosa y nada compacta, presenta elevada presencia de material cultural el cual se encuentra expuesto en algunas secciones de la superficie. Su grosor aproximado es de 10.15 cm.
II	Presenta una coloración naranja con una textura arcillosa y mucha retención de humedad, en su interface con la capa I, se encuentran algunos materiales cerámicos muy fragmentados y deteriorados. Su grosor se desconoce pues no se encontró la capa III.

REGISTRO DE BOLSAS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

# EXC	PROCEDENCIA	NIVEL/CAPA	MATERIAL	FECHA	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	SUP	NE	cerámica	11/15/2012	IAGC	
2	SUP	NW	cerámica	11/15/2012	IAGC	
3	SUP	SE	cerámica	11/15/2012	IAGC	
4	SUP	SW	cerámica	11/15/2012	IAGC	
5	P1	N1 CII	cerámica	11/16/2012	IAGC	
6	P2	N1 CI	cerámica	11/16/2012	IAGC	
7	P2	N2 CII	cerámica	11/16/2012	IAGC	

DESCRIPCION DEL SITIO:

El sitio se localiza dentro del área correspondiente al Camino de acceso del Campamento Santa Fe en lo alto de una loma ubicada en la zona de tala, la topografía del área presenta consta de una elevación principal compuesto por varias lomas suaves ideales para el establecimiento de campamentos habitacionales, el espacio donde se halla el sitio se encuentra despejado ante la limpieza realizada por la maquinaria, la cual se enfocó en retirar la capa vegetal, pero altero entre 15 y 20 cm. de la superficie, removiendo y dejando el material arqueológico disperso y concentrado en algunos sectores. Es pertinente señalar que la zona presenta constantes movimientos de tierra ante la realización del camino que conectara a la planta de tratamiento de Santa Fe, de igual forma se encuentra rodeada por la zona de selva, en la cual también se están realizando actividades de desarraigue, por lo que pese a que el área se encuentra despejada presenta un terreno irregular al ubicarse en la cima de una loma y en área de trabajo de maquinaria. El sitio fue delimitado en la etapa del monitoreo y se realizaron los sondeos donde el material se localizo principalmente en la tierra removida por la maquinaria.

PROCESO DE TRABAJO:

Considerando que el sitio había sido suficientemente sondeado en la etapa de monitoreo, se procedió a realizar una división del área en cuadrantes (NE, SE, NW, SW) para realizar una recolección de los materiales expuestos en superficie. Posteriormente se ubicaron las zonas con mayor presencia de materiales cerámicos y se trazaron dos pozos de 1x1 m. en las áreas donde se apreció menor alteración de las capas superficiales, desafortunadamente la primera capa fue completamente removida al realizar el arrastre de la capa vegetal.

Pozo 1: Se trazo de 1 x 1 m. en la coordenada 539697/977945, se excavo hasta el nivel 3 (20-30 cm.). El material cerámico se localizo solo en los primeros 10 cm., la cerámica fue poca y se asocia a la capa II.

Pozo 2: Se trazo de 1 x 1 m. en la coordenada 539731/978127, se excavo hasta el nivel 4 (30-40 cm.). El material cerámico se localizo en el primero y segundo nivel, corresponde a tierra removida y se asocian a la primera ysegunda capa.

Pozo 3: Se trazo de 1 x 1 m. en la coordenada 539725/978130, se excavó hasta el nivel 2 (10-20 cm). No se localizo ninguna evidencia de materiales culturales.

FOTOGRAFÍAS:



1. Recolección de superficie, vista sureste.



2. Trazado de pozo 2, vista hacia el este.



3. Pozo 1 final de excavación (nivel 3), vista norte.



4. Pozo 2 final de excavación (nivel 4), vista sur.



5. Pozo 3 fin de excavación (nivel 2), vista sur.



6. Vista general del sitio hacia el este.



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE EXCAVACIÓN



No. de Sitio: 11 **UTM:** 17 P 538312/974356

Sector: Botadero 2.5

Dimensiones: 85 x 50 m.

N. de Transeptos: 0 **No. de Sondeos:** 0

Sondeo +: 0 **Excavación:** dos de 1 x 1 m.

CAPAS	DESCRIPCIÓN
I	Presenta una coloración café claro, su textura es arcillosa y presenta elevada retención de humedad, y se encuentra muy alterada por el paso de la maquinaria introducida al área para retirar la vegetación. Asociada a esta capa se recolectaron desechos líticos de talla en la superficie y se registran también algunos fragmentos cerámicos.
II	Su color se percibe de un naranja pálido, con una textura arcillosa altamente compacta, su grosor promedio se desconoce pues no se apreció un cambio a la III capa. Presenta materiales culturales.

REGISTRO DE BOLSAS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

# EXC	PROCEDENCIA	NIVEL/CAPA	MATERIAL	FECHA	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	SUP	N	cerámica	20-nov-12	IAGC	
2	SUP	S	cerámica	20-nov-12	IAGC	
3	P1	N1 CI	cerámica	20-nov-12	IAGC	
4	P1	N2 CII	cerámica	20-nov-12	IAGC	
5	P2	N1 CI	cerámica	20-nov-12	IAGC	
6	P2	N2 CII	cerámica	20-nov-12	IAGC	
7	P2	N3 CII	cerámica	20-nov-12	IAGC	

DESCRIPCION DEL SITIO:

Se localiza bajando una elevación grande donde la topografía desciende accidentada y va formando pequeños lomeríos en donde se identifican zonas ideales para el establecimiento de viviendas. El sitio se ubica en una de estas lomas medianas en la cual por la parte este podemos apreciar el límite del área de tala. El 90% de la superficie del sitio presenta alteración originada por la tala y el rastrillado con maquinaria para el retiro de la capa vegetal.

PROCESO DE TRABAJO:

Debido a que la zona ya había sido sondeada en el proceso de monitoreo arqueológico, se realizo una división del área para el recorrido y la recolección superficial, se establecieron dos cuadrantes (norte y sur) y se procedió a recolectar las evidencias visibles. Una vez concluida esta labor, se tuvieron detectadas las zonas con

mayor presencia de materiales y se trazaron dos pozos; uno en el cuadrante norte y otro mas en el cuadrante sur.

Pozo 1: Se trazo de 1 x 1 m. en la coordenada 538323/974554, se excavo hasta el nivel 3 (20-30 cm.) y se localizaron materiales hasta el 2 (10-20 cm), se identificaron dos capas estratigráficas y se realizaron los registros correspondientes.

Po**zo 2:** Se trazo de 1 x 1 m. en la coordenada 538329/974569, se llego hasta el nivel 4 (30-40 cm), localizando materiales hasta el nivel 3 (20-30), se realizo igualmente el registro de las dos capas estratigráficas identificadas.

FOTORGAFÍAS:



1. Vista noreste del sitio.



2. Trazado de pozo 2, vista suroeste.



3. Pozo 1, fin de excavación vista sur.



4. Pozo 2, fin de excavación vista este.



5. Vista hacia el noreste del sitio, trabajos finalizados.



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
COBRE – PANAMÁ
CEDULA DE EXCAVACIÓN



No. de Sitio: 12 **UTM:**

Sector: Camino Pionero

Dimensiones: 50 x 60 m.

N. de Transeptos: 0 **No. de Sondeos:** 0

Sondeo +: 0 **Excavación:** dos pozos de 1 x 1 m.

CAPAS	DESCRIPCIÓN
I	Capa con coloración café oscura y textura semi compacta, se presenta muy alterada en el sitio debido al paso de maquinaria para retirar la capa vegetal, presenta algunos fragmentos de desechos líticos en la superficie y su grosor aproximado va de 10-15 cm.
II	Presenta una coloración amarillenta con una textura arcillosa compacta, su grosor aproximado es de 15 cm, pues comienza a aparecer una capa con piedras al fondo de las excavaciones. No presente materiales culturales.

REGISTRO DE BOLSAS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

# EXC	PROCEDENCIA	NIVEL/CAPA	MATERIAL	FECHA	RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1	SUP	NW	lítica	18-nov-12	IAGC	

DESCRIPCION DEL SITIO:

El sitio se localiza en una pequeña elevación ubicada al oeste del trazo de camino pionero a la altura del km 5K+800, la zona presenta alteración ocasionadas por la tala y el rastillado de la capa vegetal por medio de maquinaria. En el proceso de monitoreo se reporta el sitio por la presencia de fragmentos líticos producto del desecho de talla, con la alteración de la superficie estas evidencias quedaron esparcidas en la superficie principalmente.

PROCESO DE TRABAJO:

Como en la etapa de monitoreo el sitio ya había sido sistemáticamente sondeada se opto por trazar una división del espacio en cuadrantes para realizar la recolección superficial, solo se ubicaron algunos fragmentos en el cuadrante noreste. Se procedió a identificar las áreas con menor alteración de la superficie para trazar dos posos de 1 x 1 m.

Pozo 1: Se trazo de 1 x 1 m. en la coordenada 539285/980418, se excavó hasta el nivel 2 (10-20 cm.), se registraron dos capas estratigráficas y no se encontraron materiales culturales.

Pozo 2: Se trazo de 1 x 1 m. en la coordenada 539278/980416 nivel 3 (20-30 cm), se identificaron dos capas estratigráficas y no se identificaron materiales culturales.

FOTOGRAFÍAS:



1. Sitio, vista hacia el noreste.



2. Sitio, vista hacia el oeste.



3. Pozo 1 fin de excavación, vista hacia el norte.



4. Pozo 2 fin de excavación, vista hacia el oeste.



5. Fin de trabajo, tapando excavaciones. Vista hacia el noreste.



PROYECTO DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

COBRE – PANAMÁ

CEDULA DE EXCAVACIÓN



No. de Sitio: 13 **UTM:** 17 P 539380-979967

Sector: Camino Pionero 5k+500

Dimensiones: 25 x 50 m

N. de Transeptos: 4 **No. de Sondeos:** 26

Sondeo +: 0 **Excavación:** un pozo de 1 x 1 m.

CAPAS	DESCRIPCIÓN
II	Presenta una coloración amarillenta con ligera tonalidad naranja de textura arcillosa y una compactación regular, disminuyen la presencia de raíces pequeñas y se conservan algunas de tamaño regular. Su grosor se define a la profundidad del tercer nivel excavado con un promedio de 30 cm. aprox.

REGISTRO DE BOLSAS DE MATERIAL ARQUEOLÓGICO:

- No se encontró material en el proceso de excavación.

DESCRIPCION DEL SITIO:

El sitio se encuentra ubicado en la cima de una loma localizada en el 5k+500 en el proyecto de Camino Pionero. La condición de la loma se caracteriza por encontrarse sin capa vegetal ante el trabajo realizado con anticipación por el equipo de maquinaria, situación que implica un movimiento de tierra de aproximadamente 15 cm de profundidad. De igual manera, la apariencia física de la loma se halla incompleta en el borde localizado en el este, debido al removimiento de tierra realizado por la maquinaria para la construcción del camino, en el costado oeste se encuentra aún presencia de selva, en tanto que en el sur se ubica una quebrada permanente.

PROCESO DE TRABAJO:

En la etapa de monitoreo se realizó una inspección en la cima de la colina ubicada en el 5k + 500 del Camino Pionero, en donde se encontró en superficie una pieza de lítica que posiblemente sea parte de un hacha. Ante el descubrimiento de dicha pieza se amplió la zona de reconocimiento tanto en observación de superficie como de sondeos. El número de sondeos realizados fueron de un total de 25 distribuidos en cuatro transeptos por todo el sitio, no obstante ningún de los puntos explorados dio resultado positivo. El hecho de no haber arrojado material cultural por medio de sondeos, se procedió a realizar un pozo de excavación de 1 x 1 m. en el punto donde se obtuvo el hallazgo en superficie.

Pozo 1: Trazando de 1 x 1 m. en la sección norte del sitio con la coordenada 539377/979966. Se excavo hasta el nivel 2 (10-20 cm), en ninguno de los dos niveles excavados se localizaron materiales culturales, por lo que la profundidad de máxima de la excavación fue de 20 cm. ante la presencia de una capa culturalmente estéril. Ante el contexto en que se encontraba el sitio sólo se logro registrar una capa estratigráfica.

FOTOGRAFÍAS:



1. Vista del sitio hacia el sur.



2. Pozo 1, fin de excavación nivel 2 vista del perfil oeste.



3. Fin de excavación, tapado el pozo, vista oeste.